



ออกแบบบรอยต่อ และสัญลักษณ์งานเชื่อม

หน่วยที่ 5 การกำหนดสัญลักษณ์
แนวเชื่อม



รหัสวิชา 30103-2002

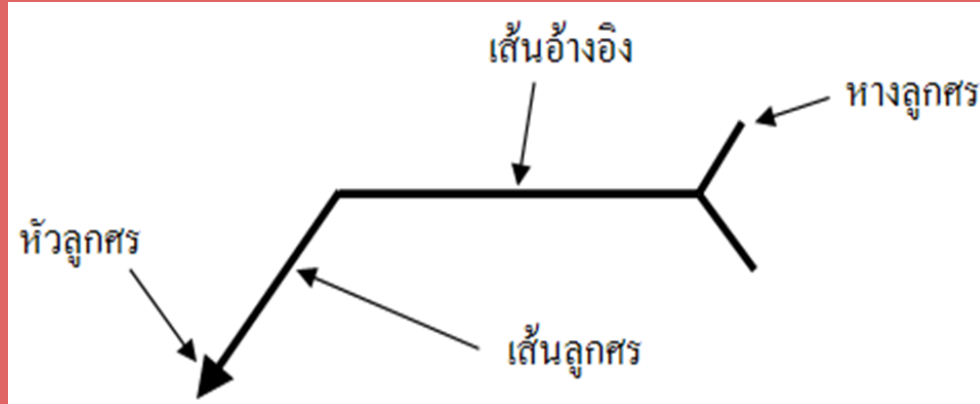


การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อม



แนวเชื่อมจุด แนวเชื่อมตะเข็บ แนวเชื่อมโปรเจคชันและ
แนวเชื่อมสลักนั้น เป็นการเชื่อมงานโดยอาศัยความร้อนและแรง
กดเฉพาะบริเวณที่ต้องการเชื่อม โดยรอยต่อจากชิ้นงานจะเป็น
แบบรอยต่อเกยเท่านั้น ซึ่งกระบวนการเชื่อมส่วนมากจะเป็นการ
เชื่อมแบบความต้านทาน (Resistance Weld)

ส่วนประกอบที่สำคัญของสัญลักษณ์งานเชื่อม



- ส่วนหัวลูกศร แสดงตำแหน่งที่ทำการเชื่อม
- ส่วนกลางลูกศรเป็นเส้นอ้างอิง แสดงสัญลักษณ์แนวเชื่อมพื้นฐาน
- ส่วนหางลูกศร แสดงรายละเอียดของกระบวนการเชื่อมและข้อมูลอ้างอิงต่างๆ

วิชา ออกแบบรอยต่อและสัญลักษณ์งานเชื่อม



01

การกำหนดสัญลักษณ์
แนวเชื่อมจุด

02

การกำหนดสัญลักษณ์
แนวเชื่อมตะเข็บ

03

การกำหนดสัญลักษณ์
แนวเชื่อมโปรเจคชัน

04

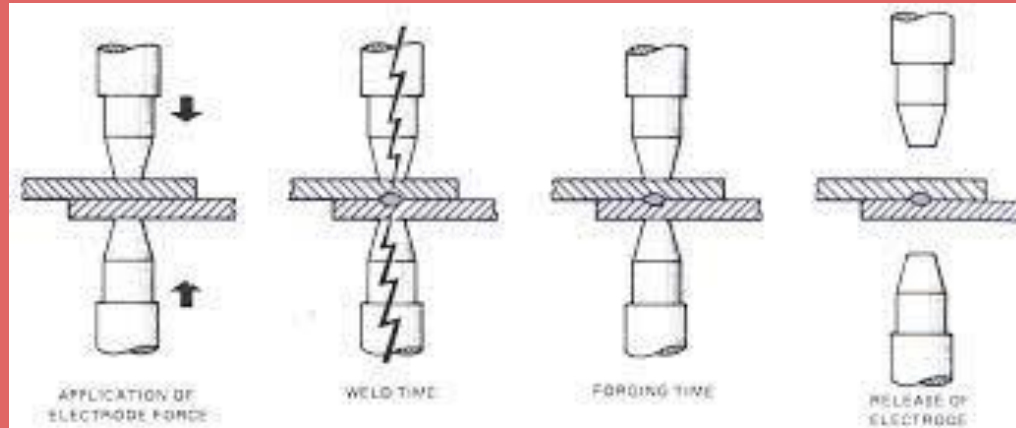
การกำหนดสัญลักษณ์
แนวเชื่อมสลัก

01

การกำหนดสัญลักษณ์
แนวเชื่อมจุด

การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมจุด

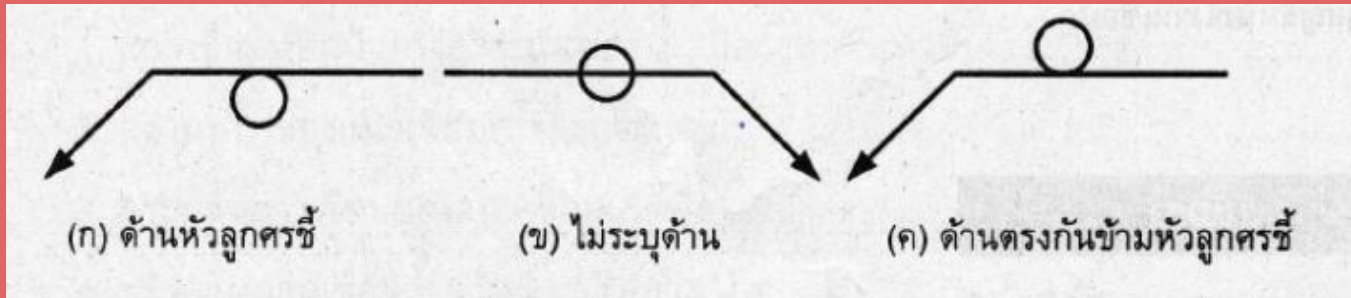
แนวเชื่อมจุด เป็นแนวเชื่อมที่ใช้ความร้อนและใช้แรงกดอัดเฉพาะบริเวณที่ต้องการเชื่อมโดยรอยต่อจากชิ้นงานจะเป็นแบบรอยต่อเกยเท่านั้น ส่วนกระบวนการเชื่อมโดยทั่วไปจะใช้การเชื่อมความต้านทาน การเชื่อมด้วยทั้งสแตนหรือการเชื่อมด้วยลำอิเล็กตรอน



การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมจุด

การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมจุดประกอบด้วย

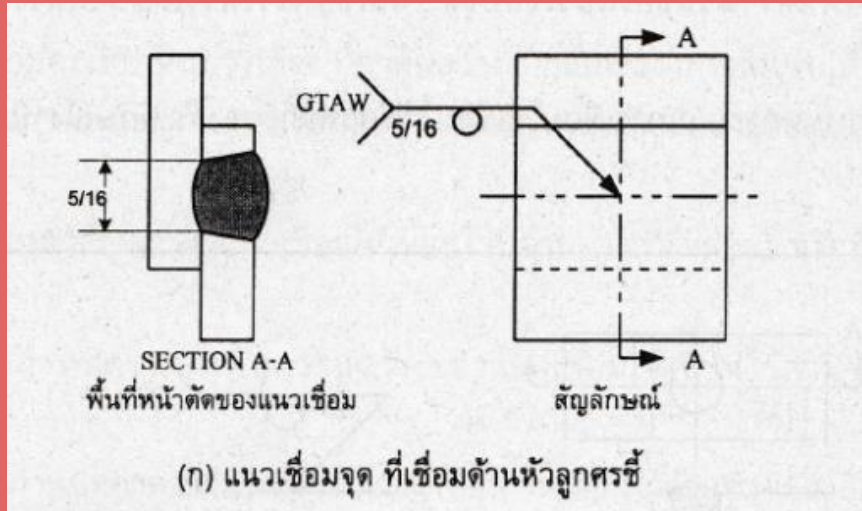
- 1) การกำหนดสัญลักษณ์แนวเชื่อมจุดให้เขียนสัญลักษณ์ไว้ที่ด้านล่าง กึ่งกลาง หรือด้านบนของเส้นอ้างอิงของสัญลักษณ์แนวเชื่อม



การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมจุด

การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมจุดประกอบด้วย (ต่อ)

2) การกำหนดขนาดของแนวเชื่อมให้เขียนไว้ด้านซ้ายของสัญลักษณ์แนวเชื่อม ส่วนการกำหนดระยะห่างของแนวเชื่อมนั้น ให้เขียนไว้ที่ด้านขวาของสัญลักษณ์แนวเชื่อม



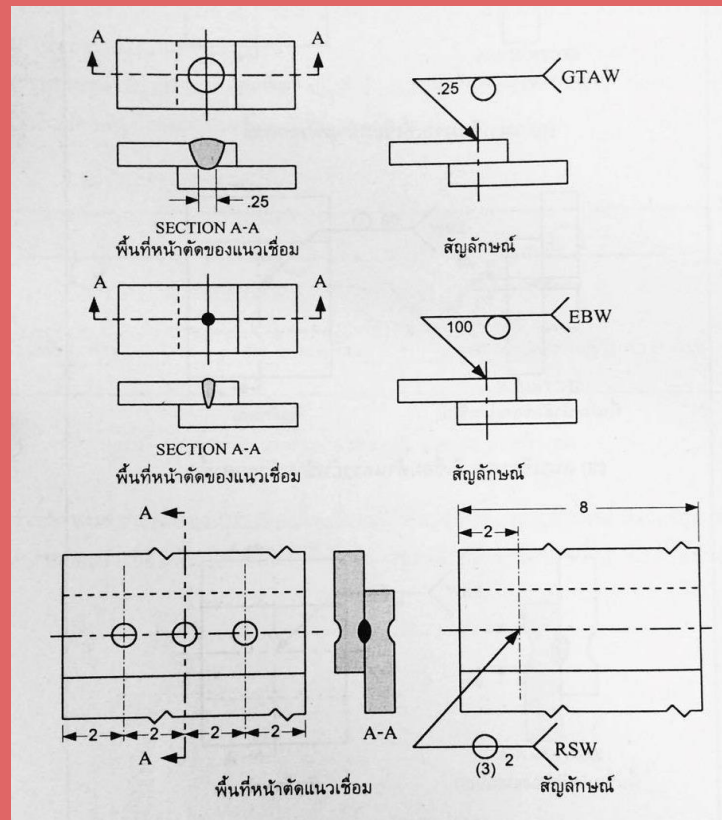
การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมจุด

การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมจุดประกอบด้วย (ต่อ)

3) การกำหนดค่าความแข็งแรงด้านแรงเฉือน ให้เขียนไว้ที่ด้านซ้ายของสัญลักษณ์

4) การกำหนดจำนวนของแนวเชื่อมจุด ให้เขียนไว้ในวงเล็บด้านล่างหรือด้านบนของสัญลักษณ์

5) การกำหนดกระบวนการเชื่อมให้เขียนไว้ที่ส่วนหางของสัญลักษณ์งานเชื่อม

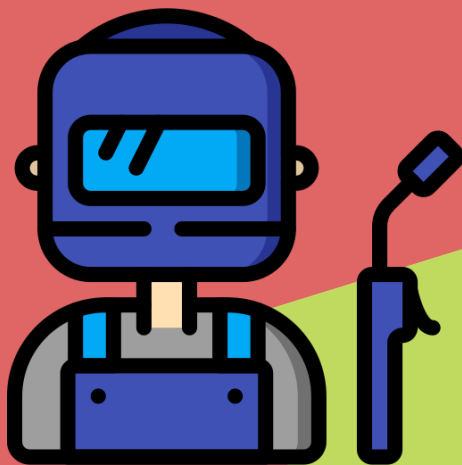


02

การกำหนดสัญลักษณ์
แนวเชื่อมตะเข็บ

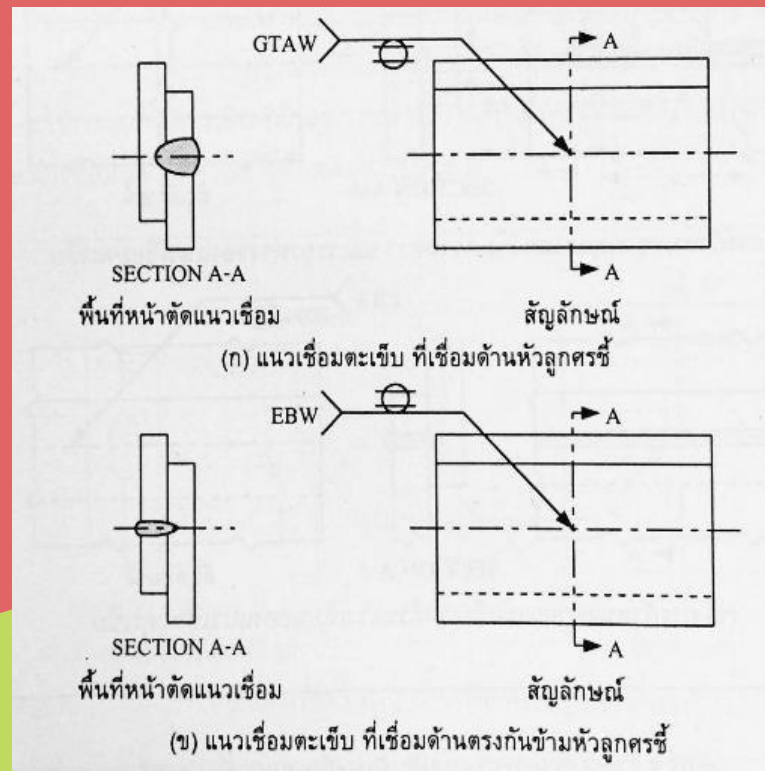
การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมตะเข็บ

แนวเชื่อมตะเข็บเป็นการเชื่อมที่อาศัยความร้อนและแรงกดอัด เช่นเดียวกับการเชื่อมจุดโดยทั่วไปจะใช้เชื่อมโลหะแผ่นบางหรือท่อบาง การกำหนดสัญลักษณ์แนวเชื่อมตะเข็บ คือ



การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมตะเ็บ

- 1) ตำแหน่งสัญลักษณ์แนวเชื่อมให้เขียนไว้ด้านล่าง ที่กึ่งกลาง หรือที่ด้านบนเส้นอ้างอิงของสัญลักษณ์
- 2) การกำหนดขนาดหรือความกว้างของแนวเชื่อมให้เขียนไว้ด้านซ้ายของสัญลักษณ์แนวเชื่อม
- 3) การกำหนดค่าความแข็งแรงด้านแรงเฉือนให้เขียนไว้ด้านซ้ายของสัญลักษณ์แนวเชื่อม

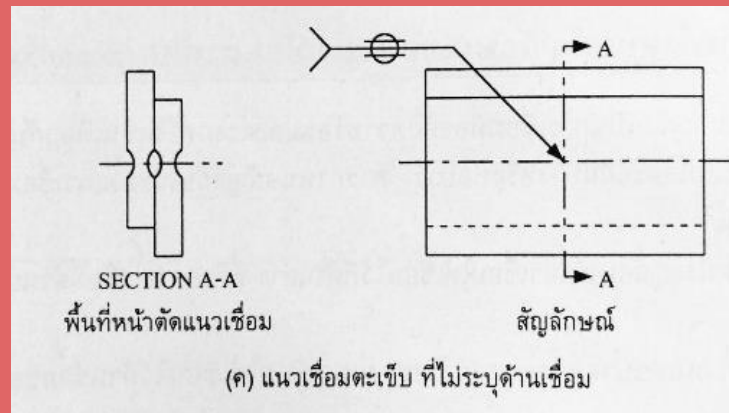


การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมตะเข็บ

4) การกำหนดความยาวของแนวเชื่อม ให้เขียนไว้ด้านขวาของสัญลักษณ์แนวเชื่อม

5) การกำหนดความยาวของแนวเชื่อมแบบเว้นช่วง ให้เขียนตัวเลขระบุค่าความยาวและระยะห่างแนวเชื่อมไว้ที่ด้านขวาของสัญลักษณ์แนวเชื่อม

6) การกำหนดกระบวนการเชื่อม ให้เขียนไว้ส่วนหางของสัญลักษณ์งานเชื่อม

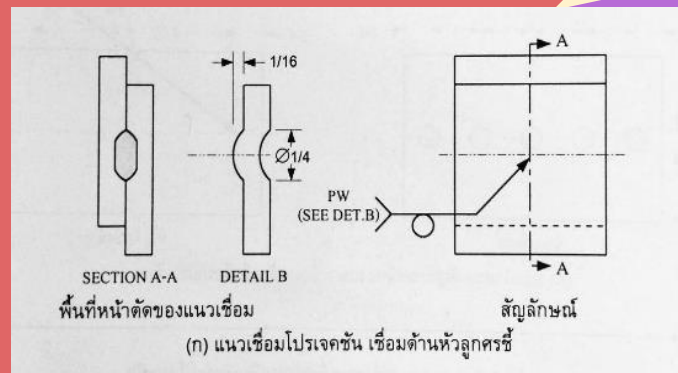


03

การกำหนดสัญลักษณ์
แนวเชื่อมโปรเจคชัน

การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมโปรเจกชัน

แนวเชื่อมโปรเจกชัน เป็นแนวเชื่อมซึ่งอาศัยความร้อนและแรงกดอัดให้ชิ้นงานหลอมละลายติดกันในบริเวณที่ต้องการเชื่อม โดยชิ้นงานที่จะทำการเชื่อมจะต้องมีการขึ้นรูปมาก่อน แนวเชื่อมโปรเจกชันจะใช้กระบวนการเชื่อมด้วยความต้านทาน (RSW) เป็นส่วนใหญ่ การใช้งานนั้นก็จะคล้ายๆกับแนวเชื่อมจุด

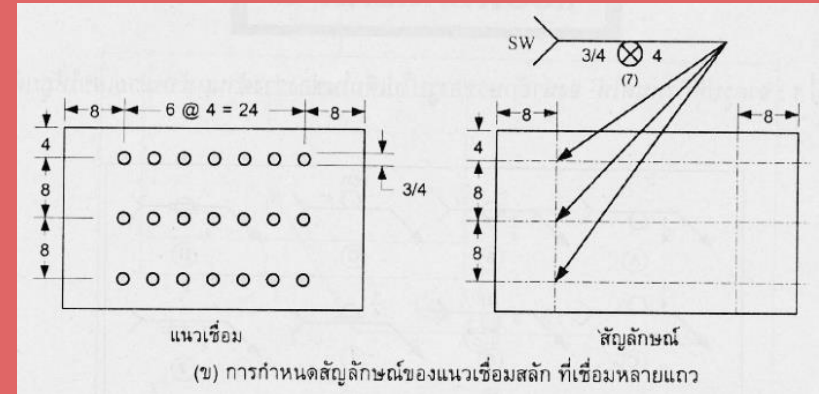
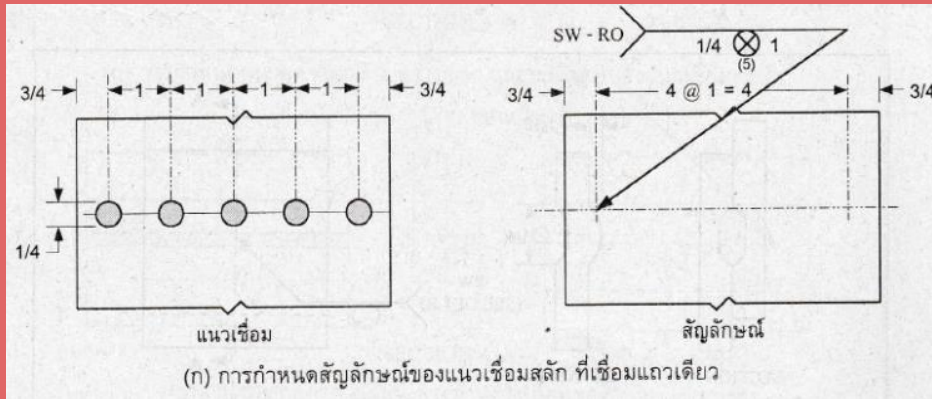


04

การกำหนดสัญลักษณ์
แนวเชื่อมสลัก

การกำหนดสัญลักษณ์ของแนวเชื่อมสลัก

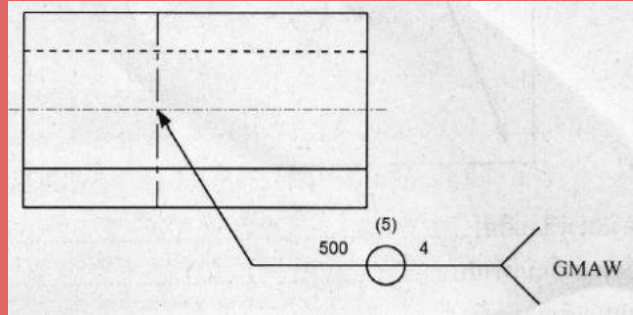
การเชื่อมสลัก เป็นกระบวนการเชื่อมที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อสลักหรือชิ้นงานที่มีลักษณะคล้ายกับสลัก เช่น สลักเกลียว ในการกำหนดสัญลักษณ์ของการเชื่อมสลัก จะคล้ายกับแนวเชื่อมจุดหรือแนวเชื่อมตะเจ็บ



ตำแหน่ง	เชื่อม ต่อฉาก	เชื่อมปลັถ และสต็อค	เชื่อมจุด	เชื่อมหลัก	เชื่อมตะเข็บ	เชื่อมปิดหลัง	เชื่อมพอกผิว	เชื่อมมุม	เชื่อมรอบ
ด้านหัว ลูกศรชี้									
ตรงกันข้าม หัวลูกศรชี้				-			-		
สองด้าน		-	-	-	-	-	-	-	-
ไม่ระบุด้าน	-	-		-		-	-	-	-
ตำแหน่ง	ร่องบาก							เชื่อมทาบแนว	
	ต่อชนหน้าชน	บากร่องตัววี	บากร่องเอียง	บากร่องตัวยู	บากร่องตัวเจ	รอบโค้งสองด้าน	รอบโค้งด้านเดียว		
ด้านหัว ลูกศรชี้									
ตรงกันข้าม หัวลูกศรชี้									
สองด้าน									
ไม่ระบุด้าน		-	-	-	-	-	-	-	

แบบฝึกหัด

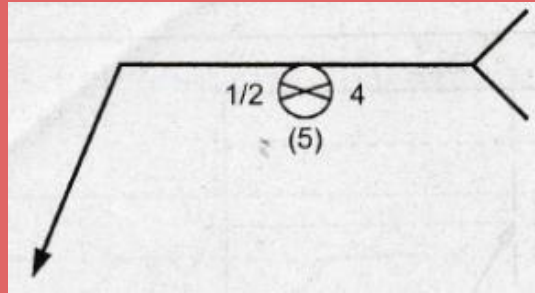
สำหรับนักเรียนเลขที่ ที่ลงท้ายด้วยเลขคี่



1. ชนิดของแนวเชื่อม คือ.....
2. ค่าความต้านทานด้านแรงเฉือน เท่ากับ.....
3. ระยะห่างของแนวเชื่อม เท่ากับ.....
4. จำนวนแนวเชื่อม คือ.....
5. กระบวนการเชื่อม คือ.....
6. แนวเชื่อมแรกห่างจากขอบงานเป็นระยะทาง เท่ากับ.....

แบบฝึกหัด

สำหรับนักเรียนเลขที่ ที่ลงท้ายด้วยเลขคู่



1. ชนิดของแนวเชื่อม คือ.....
2. ขนาดของแนวเชื่อม เท่ากับ.....
3. จำนวนแนวเชื่อม เท่ากับ.....
4. ระยะห่างของแนวเชื่อม เท่ากับ.....



THANKS

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, infographics & images by **Freepik**

